

ANÁLISE DE DESEMPENHO ENTRE PAINÉIS SOLARES: FIXO E MÓVEL

Alunos: Leonardo H. Lauand (leonardohennies@hotmail.com), João Victor C. M. Dos Santos (joaovictor.s98@gmail.com), Rafael Biondilo (rafabiondilo@gmail.com), Lucca M. Lima (luccamlima@hotmail.com) e Alison Oliveira (alisondeoliveirabarbosa@gmail.com)
Orientador: Prof. Dr. Silvio Xavier Duarte (sduarte@fei.edu.br)

PROBLEMÁTICA E SOLUÇÃO PROPOSTA

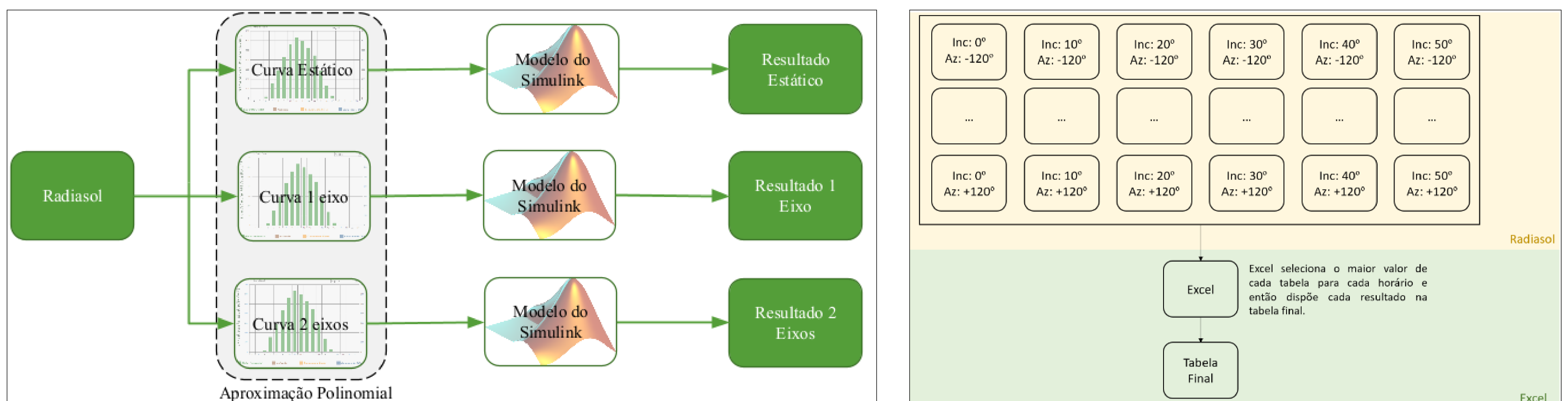
O custo de energia elétrica pública aumenta a cada ano e a matriz energética brasileira não acompanha a demanda crescente. Visando diminuir custos, alternativas de produção de energia na própria residência se mostra de extrema relevância.

Quando optado pela implantação de um sistema de energia solar, é desejada uma maior produção de energia, com o menor investimento, esperando o melhor retorno. E para isso existem diferentes modelos de implementação dos painéis solares, como os de movimentações de modo a seguir o Sol.

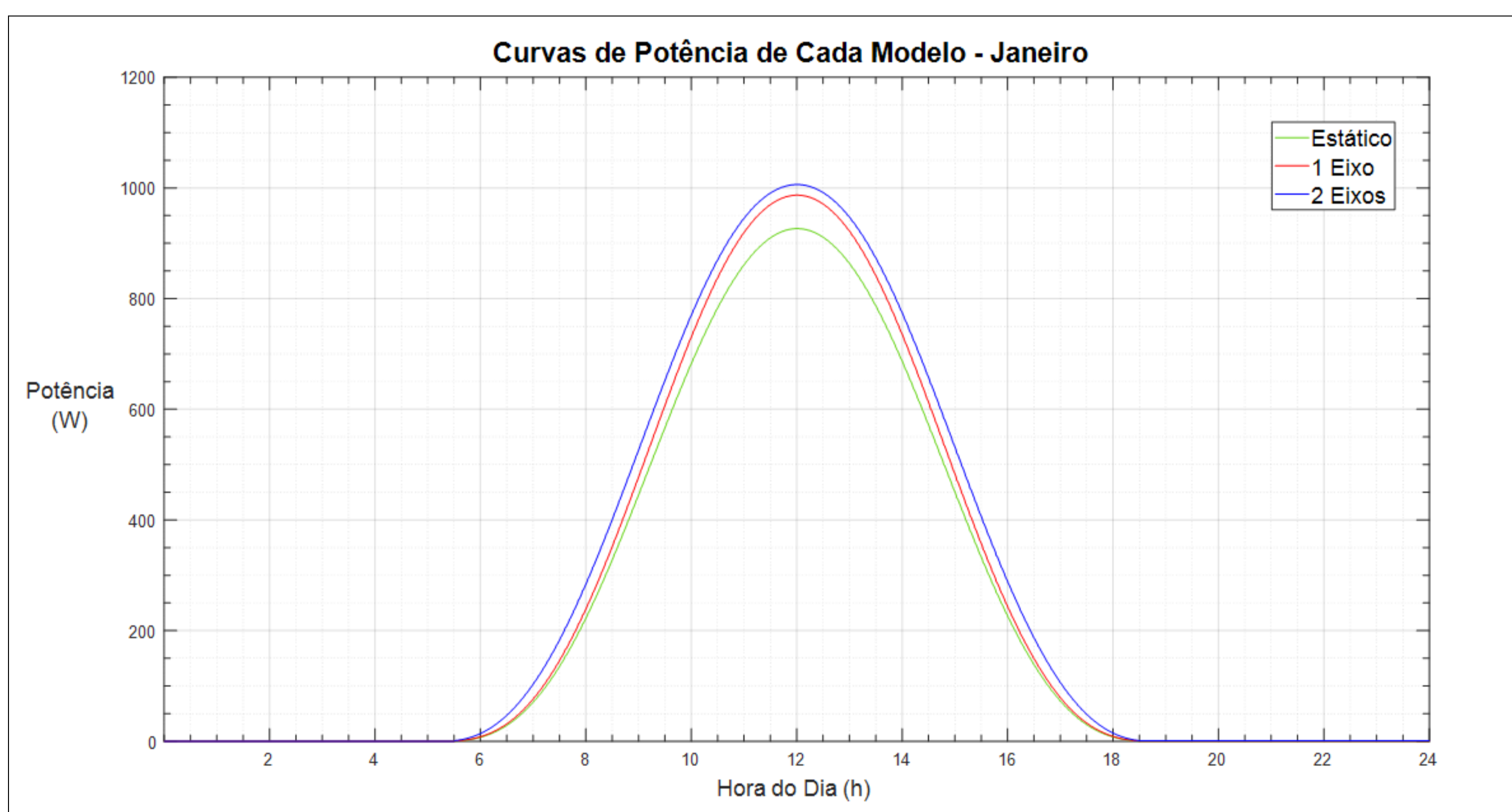
Visando esclarecer estes aspectos trouxemos uma análise comparativa entre painéis solares estáticos e com sistema seguidor solar, trazendo também um viés financeiro. As análises foram realizadas para residências com consumo na faixa de 400 kWh/mês que representam um grande contingente de consumidores propícios a usarem esses sistemas.

DESENVOLVIMENTO

A partir da base de dados obtida através do Radasol, foram geradas as tabelas e curvas de irradiação. Através dessas curvas, selecionou-se os maiores valores, como mostrado na figura abaixo. As curvas de irradiação foram introduzidas no modelo desenvolvido no Simulink e gerou as curvas de potências, que possibilitou as análises financeiras de cada caso.



RESULTADOS E CONCLUSÕES



Os resultados das simulações indicaram que não é vantajoso o uso de painéis com seguidor solar devido ao pequeno incremento de energia obtido com o uso do sistema móvel, para o universo de carga considerado. Ressalta-se finalmente que o trabalho desenvolvido poderá ensejar o desenvolvimento de trabalhos inovadores futuros que orientem consumidores quanto a decisão na instalação destes tipos de painéis, por exemplo com o uso da metodologia desenvolvida inserida em um aplicativo para usuários comuns.